



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
AUSÄRFT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

PATENTSCHRIFT 142 872

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

Int. Cl. 3

(11) 142 872 (44) 16.07.80 3 (51) C 04 B 41/28
(21) WP C 04 B / 212 239 (22) 16.04.79

(71) siehe (72)

(72) Krämer, Georg, Dipl.-Ing.; Facius, Reinhard; Jünemann, Günter; Lange, Arnd, Dipl.-Ing.; Jentho, Willi, Dipl.-Ing.; Günther, Helmut, Dipl.-Ing.; Tampe, Rudolf, Dipl.-Ing.-ök., DD

(73) siehe (72)

(74) B. Schmidt, VEB Harzer Gipswerke Rottleberode, BfN, 4714 Rottleberode

(54) Verfahren und Grundiermittel zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum automatischen Grundieren des sichtseitigen Kartons von Gipskartonplatten im Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten auf kontinuierlich arbeitenden Bandanlagen und die Entwicklung eines für dieses Verfahren geeigneten Grundiermittels. Durch diese Erfindung, die in allen kontinuierlich arbeitenden Bandanlagen zur Herstellung von Gipskartonplatten anwendbar ist, werden die bekannten manuellen und teilmechanisierten Grundierverfahren, die mit hohem Zeit- und Kostenaufwand verbunden sind, abgelöst. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Grundieren in den kontinuierlichen Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges und Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben vor dem Trockner eingeordnet wird und der Grundiermittelauftrag mittels eines Grundiergerätes, daß die Plattenförderereinrichtung überdeckt, auf die feuchten Platten erfolgt. Das gefundene Grundiermittel ist neben der Wasserdampfdurchlässigkeit, als Voraussetzung für die Austrocknung der Gipskartonplatten eine Temperaturbeständigkeit bis zu 130 °C auf. Hinter dem Trocknerauslauf ist es auf den Platten vollständig erhärtet und auch auf heißen Gipskartonplatten völlig klebefrei. - Fig. 1 -

142 872

7 Seiten

142 872

BEST AVAILABLE COPY

Verfahren und Grundiermittel zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum automatischen Gründieren des sichtseitigen Kartons von Gipskartonplatten im Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten auf kontinuierlich arbeitenden Bandanlagen und die Entwicklung eines für dieses Verfahren geeigneten Grundiermittels.

Charakteristik des bekannten technischen Standes

Zum Stand der Technik ist festzustellen, daß bereits folgende Verfahren zum Gründieren von Gipskartonplatten vorgeschlagen wurden:

- Gründieren von vorgefertigten Montageelementen aus Gipskartonplatten (Decken- und Wandelemente) durch manuelles Auftragen mit Malerrollen und Streichbürsten bzw. teilmechanisiertes Auftragen mit Spritzgeräten
- Gründieren von montierten Gipskartonplatten (Verkleidungen, Trennwände, Unterdecken) auf der Baustelle mit handwerklich manuellen Verfahren vor der Beschichtung mit Anstrichstoffen.

Als Gründermittel werden feindisperse Kunstharz-Dispersionen oder lösungsmittelhaltige Anstrichstoffe, sogenannte Kleb- oder Tiefgründe eingesetzt. Die Aushärtung der Gründierung erfolgt bei Raumtemperatur.

Diese Verfahren und Gründermittel werden bei Ebel/Müller "ABC der Anstrichstoffe und der Anstrichtechnik" beschrieben.

Die Gründierung hat das Ziel, die Gipskartonplatten durch Egalisierung der Saugfähigkeit des sichtseitigen Kartons sowie Verbesserung des Haftgrundes für die weitere Oberflächenbeschichtung vorzubereiten. Die nach dem derzeitigen Stand der Technik bekannten Gründierverfahren und -mittel für Gipskartonplatten weisen folgende Mängel auf:

- Das Gründieren erfolgt generell nach dem Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten am fertigen Element dezentralisiert mit hohem manuellen Aufwand (Arbeitszeit- und Kostenaufwand) größtenteils auf Baustellen.
- Manuelle Verfahren auf der Baustelle führen zu Abweichungen von der optimalen Auftragsmenge und somit zu Qualitätseinbußen.
- Notwendiges Gründieren bringt beim Einsatz von Kunstharz-Dispersionen zusätzliche Feuchtebelastung und beim Einsatz von lösungsmittelhaltigen Gründiermitteln zusätzliche Umweltbelastung sowie höhere Aufwendungen zur Realisierung des Gesundheits- und Arbeitsschutzes.
- Das Gründieren in der Vorfertigung führt bei Herstellung von vorgefertigten Montageelementen zu zusätzlichem Aufwand.
- Geeignete Gründiermittel für Gipskartonplatten sind auf Erhärtung bei Raumtemperatur abgestimmt und eignen sich nicht für die Aushärtung bei hohen Temperaturen, da einerseits lösungsmittelhaltige Produkte explosionsgefährdet sind und andererseits die bekannten Kunstharz-Dispersionen nach dem Trocknungsprozeß keine klebfreien Filme bei Temperaturbelastung bilden.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung ist es, das Gründieren unmittelbar in den Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten auf kontinuierlichen Bandanlagen ohne Verringerung der Durchlaufleistung einzurichten und durch Entwicklung eines für dieses Verfahren geeigneten Gründiermittels durch automatischen Auftrag eine gleichmäßige klebfreie Gründierung zu erreichen.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zum automatischen Gründieren von Gipskartonplatten zu entwickeln, das in bekannte kontinuierliche Herstellungsverfahren für Gipskartonplatten eingeordnet werden kann, eine gleichmäßige klebfreie Grundierung ergibt und damit die bekannten manuellen und teilmechanisierten Grundierverfahren ablöst. Inbegriffen ist die Aufgabe, ein für dieses Verfahren geeignetes Grundiermittel zu entwickeln, das in seinen Eigenschaften auf die Belange des Verfahrens abgestimmt ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Gründieren in den kontinuierlichen Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges und Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben, vor dem Trockner eingeordnet wird, der Gründiermittelauflauf auf die herstellungsfeuchten Platten erfolgt und dieser während des Austrocknungsprozesses der Gipskartonplatten im Trockner zu einer klebfreien Grundierschicht aushärtet.

Als Gründiermittel wird ein wasserdampfdurchlässiges, temperaturbeständiges Material mittels eines Gründiergerätes, das die Plattenförderereinrichtung überdeckt und vorzugsweise nach dem Walz- oder Spritzprinzip arbeitet, aufgetragen. Das Gründiermittel muß neben der Wasserdampfdurchlässigkeit, als Voraussetzung für die Austrocknung der Gipskartonplatten im Trockner, und der Temperaturbeständigkeit bis zu 180 °C, als max. höchste Trockentemperatur, hinter dem Trocknerauslauf auf den Platten vollständig erhärtet und auf noch heißen Gipskartonplatten völlig klebfrei sein, damit bei der Stapelung der Gipskartonplatten keine Verklebungen auftreten. Es wurde gefunden, daß ein System, bestehend aus 58 - 65 % Polyvinylacetat - Vinylchlorid - Dispersion mit plastifizierenden Monomeren, 2,5 - 3,5 % wässriger Lösung von Alkalisilikat, vorzugsweise Kaliumsilikat, 1,5 - 4,0 % feinstteilige hydratisierte Kieselsäure sowie Entschäumer, Viskositätsstabilisatoren und fungiziden Zusätzen, sich gleichmäßig auf die Oberfläche von

feuchten Gipskartonplatten bei Auftrag von 50 - 200 g/m², vorzugsweise 80 g/m², verteilt, nach Einwirkung d. Temperatur bis zu 180 °C die Oberfläche der Gipskartonplatten leicht aufrauht und so das Haftvermögen nachfolgender Anstriche und Beschichtungen fördert, die Wasserdampfdiffusion der Gipskartonplatten bei der Austrocknung nicht beeinträchtigt und völlig klebefrei und ausgehärtet auf der noch heißen Gipskartonplatte nach Verlassen des Trockners ist. Der Feststoffanteil des Grundiermittels beträgt höchstens 50 %. Die Auftragsviskosität ist in Abhängigkeit vom Auftragverfahren einzustellen, wobei als oberer Grenzwert 500 m Pas zulässig ist.

Das erfindungsgemäße Verfahren ermöglicht bei Einsatz des erfindungsgemüßen Grundiermittels ein automatisches Grundieren des gesamten Sortimentes von Gipskartonplatten während des Herstellungsprozesses mit hoher Gleichmäßigkeit und Qualität, ohne daß die Fertigung der Gipskartonplatten nachteilig beeinflußt wird. Durch diese Zentralisierung des Grundierens entfällt der bisher notwendige manuelle Aufwand in Elementevor-fertigungsstätten und auf der Baustelle. Erhebliche Kosten- und Arbeitseinsparungen werden erzielt.

Ausführungsbeispiel

Das Verfahren soll mit Hilfe der Figur 1 an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges 1 und dem Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben 2 erfolgt der Grundiermittelauftrag auf die herstellungsfeuchten Gipskartonplatten 3 mittels eines vor dem Trockner 5 angeordneten Spritzgerätes 4, das mit Kontaktschaltern mit den zu grundierenden Gipskartonplatten 3 gekoppelt ist. Die grundierten Gipskartonplatten 6 durchlaufen den Trockner 5. Der Durchlauf der Gipskartonplatten durch das Spritzgerät 4 erfolgt mit einer Geschwindigkeit von 50 - 100 m/min. Der Auftrag des wasserdampfdurchlässigen, temperaturbeständigen Grundiermittels wird mit einer Viskosität von 5 m Pas bei einer Auftragsmenge von 180 g/m² durchgeführt. Die Erhärtung d. Grundiermittels erfolgt gleichzeitig mit der Trocknung der Gipskartonplatten im Trockner 5 bei einer Temperatur von 130 - 180 °C.

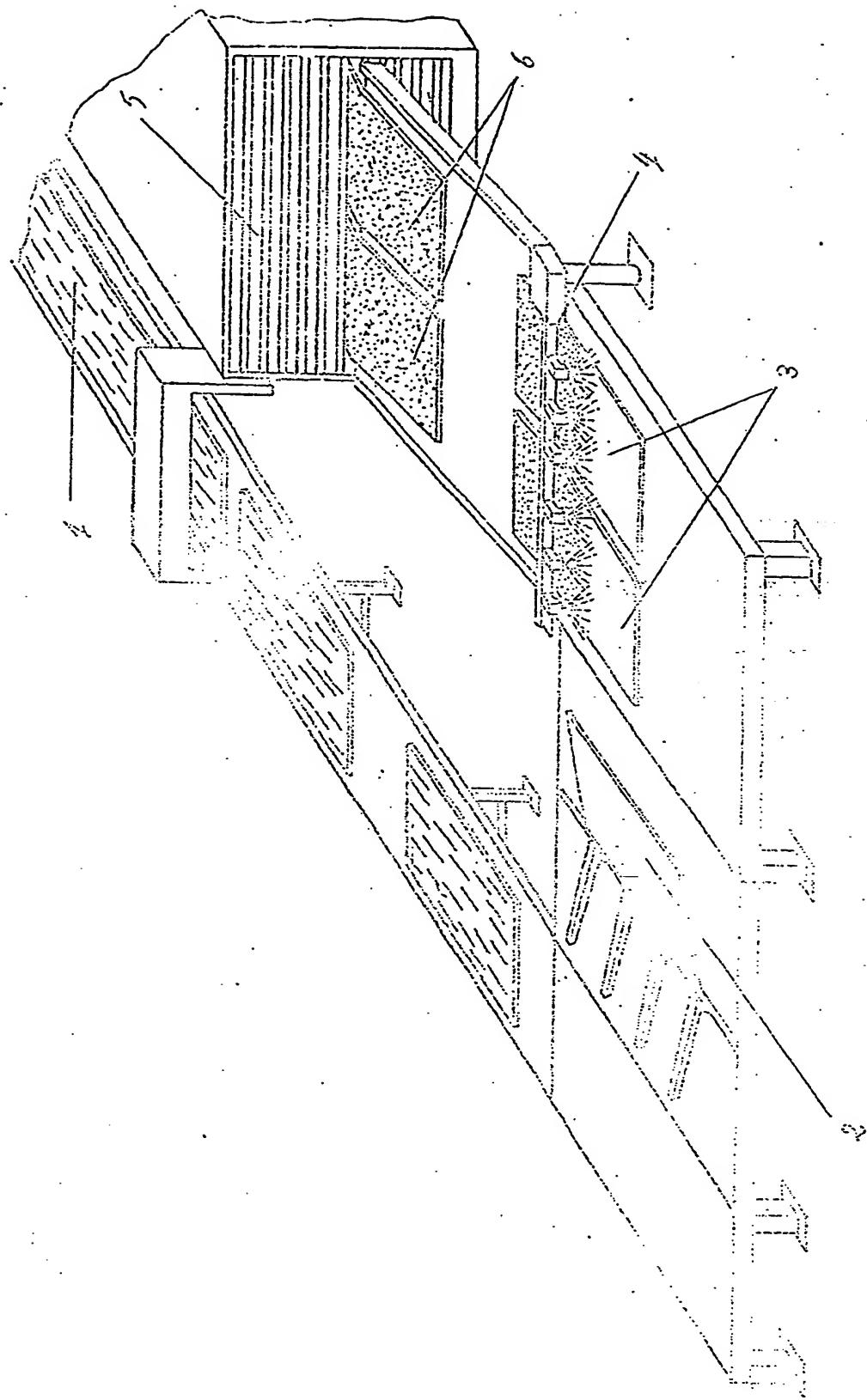
Patentansprüche

1. Verfahren zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten, dadurch gekennzeichnet, daß im Herstellungsprozeß der Gipskartonplatten diese im herstellungsfeuchten Zustand nach dem Trennen des endlosen Gipskartonplattenstranges und Wenden der sichtseitigen Kartonoberfläche nach oben vor dem Trockner einen kontinuierlichen Grundiermittelauftrag aus einem wasser dampfdurchlässigen, temperaturbeständigen Grundiermittel mittels eines Grundiergerätes, das die Plattenförderseinrichtung überdeckt und vorzugsweise nach dem Walz- oder Spritzprinzip arbeitet, erhalten und diese Grundierung während des Austrocknungsprozesses der Gipskartonplatten im Trockner zu einer klebfreien Schicht aushärtet.
2. Grundiermittel zum automatischen Grundieren von Gipskartonplatten, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundiermittel sich aus
 - 58 - 65 % Polyvinylacetat-Vinylchlorid-Dispersion mit plastifizierenden Monomeren
 - 2,5 - 3,5 % wäßriger Lösung von Alkalisilikat
 - 1,5 - 4,0 % feinstteiliger hydratisierter Kieselsäure sowie Entschäumern, Viskositätsstabilisatoren und fungiziden Zusätzen

zusammensetzt, wobei der Feststoffanteil höchstens 50 % beträgt, die Auftragsviskosität in Abstimmung zu den Auftragsverfahren zwischen 5 und 500 m Pas eingestellt ist und in einer Auftragsmenge von 50 - 200 g/m² auf die Platten aufgetragen wird.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY